

SNI

SNI 15-6406-2000

Standar Nasional Indonesia



Tata cara Pengambilan contoh uji kapur hidrat

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
1 Ruang Lingkup	1
2 Acuan	1
3 Peralatan	1
4 Prosedur Pengambilan Contoh Uji Bubuk Kapur Dari Suatu Gundukan	1
5 Prosedur Pengambilan Contoh Uji Kapur Hidrat Dalam Kantong	3
6 Ketelitian	4
Lampiran A : Daftar Istilah	5
Lampiran B : Daftar Nama Dan Lembaga	6

1 Ruang Lingkup

- 1.1 Tata Cara ini mencakup prosedur untuk pengambilan contoh uji kapur hidrat dari berbagai ban berjalan (konveyor), tempat pengiriman dan gudang penyimpanan.
- 1.2 Dalam Tata Cara ini semua batasan spesifikasi diterapkan sebagai berikut : Untuk nilai-nilai satuan hasil pengamatan atau hasil perhitungan harus dibulatkan ke angka terdekat, sesuai dengan metode pembulatan Pd T-10-1999-03 Tata Cara Penentuan Suku Bilangan Yang Signifikan Terhadap Nilai Batas Yang Disyaratkan.

2 Acuan

AASHTO T 218-86 Sampling Hydrated Lime

3 Peralatan

Peralatan terdiri dari kuas dengan lebar 50 mm, ember kapasitas 4 liter (atau wadah lainnya yang mendekati kapasitas tersebut) dengan penutup gesek penyekat ganda atau cara penutupan lainnya, dan tabung pengambilan contoh uji dengan panjang yang cukup seperti : berdiameter 25 mm, panjang 2,5 m; dan tabung berdiameter 19 mm, panjang 1 m dengan salah satu ujungnya dipotong secara diagonal (miring).

4 Prosedur Pengambilan Contoh Uji Bubuk Kapur Dari Suatu Gundukan

- 4.1 Kapur yang sedang dimuat atau baru selesai dimuat ke dalam truk, gerbong kereta atau mobil boks.

Ambil 2 liter contoh bubuk kapur yang mewakili (representatif) untuk dianalisa dan letakkan dalam ember berkapasitas 4 liter. Tutup ember dengan rapat. Bersihkan kapur yang berada di alur penutup dengan kuas cat selebar 50 mm sebelum ember ditutup.

Catatan 1 :

Ember tempat contoh uji tersebut sebaiknya diisi material hanya setengahnya, sehingga pengadukan berikutnya dapat dilakukan di dalam ember itu sendiri.

Pengisian setengahnya dari wadah atau ember akan memungkinkan ruang pengadukan yang cukup selama proses pengadukan.

Ember contoh uji harus dalam kondisi kering dan bersih untuk mencegah pencemaran contoh uji.

- 4.1.1 Truk tangki atau gerbong kereta material yang sedang memuat harus diambil contohnya selama proses pemuatan dengan mencelupkan ember ke dalam aliran material, jika kondisinya memungkinkan. Pengambil contoh uji harus hati-hati dalam pengambilan contoh uji selama proses pemuatan, agar seluruh contoh uji yang diperoleh representatif. Jika material dimuat ke dalam satu atau lebih bak penampung atau silo-silo atau dari silo dan tempat pengolahan atau berbagai kombinasi, maka komposisi contoh uji di dalam ember harus representatif dari seluruh campuran material.

Sepanjang kemungkinan terjadi pencampuran yang kurang baik, maka pengambil contoh uji sebaiknya melakukan pengambilan contoh uji secara terpisah dari setiap bagian material yang sedang di muat. Hal ini terutama disarankan apabila material yang di muat berasal lebih dari satu sumber pengolahan, agar diperoleh contoh uji dari muatan yang lengkap.

Catatan 2 :

Jika pemuatan material dengan ban berjalan dilakukan pada waktu hujan, maka usahakan agar material dalam ember contoh uji serupa dengan material yang dikirimkan. Apabila pengambilan contoh uji

dalam keadaan basah sulit dilakukan, maka disarankan menusukkan tabung pengambil contoh uji yang panjang ke dalam muatan material.

- 4.1.2 Material di dalam truk harus ditusuk di tiga tempat yang berbeda, dimulai dari bagian atas melalui bukaan yang tersedia. Penusukan dilakukan di bagian tengah dan di kedua ujung lainnya dan bisa dilakukan baik secara vertikal maupun diagonal sehingga diperoleh 2 liter contoh uji dengan komposisi material yang representatif.
- 4.1.3 Jika pemuatan lebih cepat selesai dan cuaca memungkinkan, maka pengambilan contoh uji dengan "sekop" dapat dilakukan pada bagian atas material yang dimuat, dimana pengambil contoh uji dapat menganggap bahwa contoh uji tersebut cukup representatif tergantung sumber pengolahan materialnya. Jika muatan truk terdiri lebih dari satu sumber pengolah, maka pengambilan contoh uji dengan sekop dapat dilakukan pada bagian atas dari tiap bagian material selama pelaksanaan pemuatan, dan contoh uji tersebut dapat dikirimkan secara terpisah atau digabung untuk dianalisa.

- 4.1.4 Pengambilan contoh uji dalam gerbong kereta harus dilakukan lebih hati-hati. Pengambil contoh uji harus dibantu oleh tenaga dari tempat pabrik pengolahan untuk pengambilan contoh uji kapur dalam gerbong kereta. Dari aspek keselamatan disarankan minimal 2 orang untuk membuka pintu gerbong kereta selebar mungkin, agar memudahkan pengambilan contoh uji.

Untuk memperoleh contoh uji dengan sekop, maka material dalam gerbong kereta harus serendah mungkin, kemudian material ditusuk di beberapa tempat sesuai dengan kebutuhan atau menurut pengambil contoh uji diperlukan. Cara lain pengambilan contoh uji dapat dilakukan pada tempat pemuatan material dengan bantuan personil pabrik pengolahan.

Penusukan semua bagian material dengan cara yang telah diuraikan di atas merupakan metoda yang paling banyak digunakan, tetapi pengambil contoh uji harus mempunyai pilihan penggunaan salah satu metoda yang telah diuraikan sebelumnya dengan memperhatikan situasi dan kondisi yang ada dalam pemilihan prosedur pengambilan contoh uji. Semua prinsip dan rincian cara pengambilan dari tangki truk yang sedang atau baru selesai memuat material dapat diterapkan pada pengambilan contoh uji dari gerbong kereta bila kondisinya sama.

- 4.2 Di Tempat Penimbunan Sebelum Pengiriman.

Prosedur ini diterapkan terhadap material yang telah dimuat dan masih menunggu pengiriman, sehingga masih dapat dipertimbangkan kemungkinan perubahan ukuran bak penampungnya. Muatan ini disebut "penimbunan truk" yang harus diambil contoh ujinya dengan cara menusukkan tabung contoh uji yang panjangnya 2,5 meter ke dalam material. Pengambil contoh uji harus dapat melakukan pengambilan contoh uji dengan sekop apabila truk baru selesai dimuat, atau jika waktunya tidak cukup sejak pemuatan, maka disarankan melakukan pengambilan contoh uji dengan cara penusukkan material agar diperoleh contoh uji yang representatif.

Pengambil contoh uji harus mengambil semua keputusan dalam formulir pilihan pengambilan contoh uji berdasarkan pertimbangannya untuk memperoleh contoh uji yang representatif dari material yang akan dikirim dengan memperhatikan kemudahannya pelaksanaannya.

- 4.3 Di Lokasi Pekerjaan

Sebanyak 2 liter contoh uji material yang representatif harus diambil dengan cara penusukan material dalam gerbong kereta atau truk tangki (sebelum dibongkar) sekurang-kurangnya tiga tempat yaitu di bagian tengah dan ke dua ujungnya. Gunakan tabung pengambil contoh uji dengan panjang 2,5 m.

Catatan 3 :

Sebelum material dibongkar harus diambil contoh ujinya dengan penusukan material dalam gerbong kereta untuk mencegah kemungkinan tercemarnya material setelah dibongkar serta kemungkinan lainnya, yaitu tidak diperoleh contoh uji campuran yang representatif. Mengingat bermacam-macam kondisi tempat penimbunan atau kemungkinan tercemarnya contoh uji akibat basah ataupun berhubungan dengan udara dan sebagainya, maka pengambilan contoh uji dengan sekop tidak disarankan.

- 4.4 Di Tempat Pemuatan yang berasal dari Produk Pengolahan, Bak Penampungan atau di Tempat kantong/corong curah Material yang sedang dipasok dari Produk Pengolahan atau Bak Penampungan.

Pastikan bahwa volume material yang dibutuhkan telah melewati sistem pengisian material, sehingga kemungkinan tercemarnya material selama menunggu pengiriman dapat diperkecil.

Contoh uji sebanyak 2 liter lebih baik diambil dari kantong yang berisi material dari pada material yang berasal dari corong curah karena pengambilan contoh uji dari corong curah sering cenderung tidak representatif karena adanya material tidak segar atau tercemar dalam corong curah itu sendiri dan biasanya pada saat pengambilan contoh uji di tempat corong curah terjadi tumpahan material dari seluruh tempat pengolahan yang tidak terjamin kebersihannya.

Catatan 4 :

Pengambil contoh uji harus ingat bahwa tenaga pengambil contoh uji tidak boleh menjalankan peralatan pengolahan. Umumnya alat pengolahan merupakan tanggung jawab personil pabrik pengolahan, termasuk menjalankan peralatan pengolahan dan menyediakan contoh uji. Apabila memungkinkan; fasilitas pengambil contoh uji diatur dan disediakan oleh produsen, pengaturan tersebut harus memenuhi prinsip-prinsip pengambilan contoh uji tersebut, agar dapat diperoleh contoh uji yang benar-benar representatif dari material yang akan dikirimkan.

- 4.5 Dari Silo atau Bak Penampungan

Umumnya gundukan kapur hidrat dalam bak penampung kurang pengadukannya. Susunan dan pola aliran material cenderung akan terbentuk dan berdasarkan pengalaman mengkorelasikan contoh-contoh uji dari silo dengan contoh uji hasil penusukan pada muatan truk menunjukkan hasil korelasi yang buruk. Sebaiknya hindari pengambilan contoh uji dari silo atau bak penampungan dan konsentrasikan pengambilan contoh uji dari setiap muatan atau pengiriman material dari pada pengambilan contoh uji campuran dari bak penampung besar yang dapat mengakibatkan campuran yang buruk, atau kondisi lainnya, yang mungkin mengandung material yang tidak memenuhi syarat, sedangkan suatu contoh uji campuran mungkin akan menunjukkan hasil yang memuaskan.

Catatan 5 :

Karena berbahaya tidak diperkenankan mengambil contoh uji yang berasal dari tempat pengolahan atau bak penampungan pada konveyor yang sedang berjalan.

Catatan 6 :

Contoh uji kumulatif yang diperoleh dengan cara penusukan harus dicampur secara sempurna dengan cara membalik dan mengkoçok kemasan yang telah ditutup rapat-rapat sebelumnya.

5 Prosedur Pengambilan Contoh Uji Kapur Hidrat Dalam Kantong

- 5.1 Dari Gudang Penyimpanan yang disiapkan untuk Pengiriman.

Bila perlu diminta agar pabrik pengolahan menyediakan material untuk pengambilan contoh uji. Hati-hati jangan mengambil contoh uji dari tumpukan kantong berisi material yang tinggi, karena sangat berbahaya. Bila perlu pengambil contoh uji dapat meminta pegawai pabrik pengolahan untuk menyediakan karung-karung dengan ukuran sesuai dengan keinginan pengambil contoh uji. Pemilihan karung-karung

tersebut harus didasarkan pada pengambilan contoh uji yang representatif dari seluruh tumpukan karung berisi material yang dikirim dengan sebuah atau sekelompok truk yang berasal dari berbagai gudang penyimpanan, maka pengambil contoh uji harus melakukan pengambilan contoh uji material dari tumpukan-tumpukan karung secara terpisah yang berasal dari seluruh gudang penyimpanan. Pengambil contoh uji harus menggunakan tabung pengambil contoh uji berukuran pendek dan lakukan penusukan secara diagonal secukupnya pada karung di tempat penimbunan material untuk memastikan contoh uji yang diambil dari setiap karung representatif, tetapi sering berat volume contoh uji yang diambil untuk setiap karung tidak cukup. Oleh karena itu untuk memperoleh contoh uji yang representatif, maka disarankan melakukan pengambilan contoh uji dari setiap tumpukan karung paling sedikit 4 sampai 6 karung. Tumpukan karung yang diambil contoh ujinya dapat dicampur menjadi satu contoh uji yang mewakili setiap muatan truk atau contoh-contoh uji tersebut dikirim untuk dianalisa secara terpisah. Pada umumnya paling sedikit 6 karung harus diambil contoh ujinya untuk memperoleh 2 liter contoh uji, agar mewakili setiap muatan truk yang akan dikirim dan berasal dari produk-produk yang disimpan dalam gudang.

5.2 Dari Muatan Kantong/corong Curah.

Jika dimuati secara terpisah, maka pengambil contoh uji dapat menggunakan kantong untuk memperoleh contoh uji yang representatif dan dapat juga mengambil contoh uji yang representatif dari tumpukan material di lantai yang akan dimuatkan ke dalam truk secara terpisah. Pengambil contoh uji dapat mencampurkan hasil pengambilan contoh uji dari truk yang dimuati secara terpisah dengan produk material yang pemuatannya melewati kantong/corong curah, tetapi mengingat material sering tumpah dan kegiatan pengolahan tidak lancar, maka pengambilan contoh uji pada corong curah tidak dianjurkan. Pengambilan contoh uji lebih baik dilakukan pada material dalam kantong-kantong yang akan dimuat ke dalam truk atau kantong-kantong yang berisi material pada berbagai tahapan pelaksanaan pemuatan dari pada pengambilan contoh uji di tempat pengantongan/corong curah.

Masalah kantong-kantong mana yang akan diambil contoh ujinya terserah pada putusan pengambil contoh uji, tetapi kantong-kantong yang terpilih untuk pengambilan contoh uji harus diseleksi dari berbagai tempat pemuatan, sehingga diperoleh contoh uji yang representatif. Pengambilan contoh uji dari muatan truk dan gerbong kereta harus dilakukan sekurang-kurang 6 karung berisi material untuk memperoleh 2 liter contoh uji dengan menggunakan tabung pengambil contoh uji berukuran pendek.

Tusukkan tabung pengambil contoh uji beberapa kali secara diagonal pada setiap karung berisi material, hati-hati jangan sampai bagian tabung yang tajam merobek dasar atau sisi karung.

6 Ketelitian

6.1 Karena hasil metode pengambilan contoh uji tidak dalam angka numerik, maka ketepatan dan ketelitiannya tidak ditentukan.

Lampiran A
Daftar Istilah

pengelakkan	: <i>seal</i>
tempat/bak penyimpanan/ penampang berbentuk corong	: <i>silo</i>
tumpukkan	: <i>lot</i>
bak penampung berbentuk limas terbalik	: <i>bin</i>
corong curah / alat pengantongan	: <i>bagger</i>

Lampiran B

Daftar Nama Dan Lembaga

- 1) **Pemrakarsa**
Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan, Badan Penelitian dan Pengembangan PU.
- 2) **Penyusun**

N A M A	L E M B A G A
Wachjoe Poernama, BE Ir. Benny Moestofa	Pusat Litbang Jalan Pusat Litbang Jalan

- 3) **Panitia Tetap STANDARDISASI**

JABATAN	EX-OFFICIO	N A M A
Ketua	Kepala Badan Litbang PU	Ir. J. Hendro Moeljono
Sekretaris	Sekretaris Badan Litbang PU	Ir. M. Anas Aly
Anggota	Direktur Bina Teknik, Ditjen Pengairan	Ir. Marbuarar Napitupulu, Dipl.HE.
Anggota	Direktur Bina Teknik, Ditjen Bina Marga	Dr.Ir. Patana Rantetoding, M.Eng.Sc
Anggota	Direktur Bina Teknik, Ditjen Cipta Karya	Ir. Aim Abdurachim Idris, M.Sc
Anggota	Kepala Pusat Litbang Jalan	Ir. Frankie Tayu
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pengairan	Dr.Ir. Badruddin Mahbub
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pemukiman	Ir. Soepardiono Sobirin
Anggota	Kepala Biro Bina Sarana Perusahaan	Drs. Moh. Charis
Anggota	Kepala Biro Hukum	Wibisono Setio Wibowo, M.Sc



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id